

Во многих современных системах охраны периметра используются сенсорные кабели, регистрирующие вибрации ограды. Однако при всех привлекательных особенностях таких протяженных сенсоров для них характерны общие недостатки:

1. Неоднородность чувствительности в пределах зоны охраны, вызванная различиями параметров ограды. Это приводит к необходимости использования усредненных настроек системы, в результате чего увеличивается риск пропуска нарушителя на отдельных участках периметра.
2. Высокая вероятность ложных срабатываний под воздействием атмосферных факторов (сильный дождь, ветер, град и т.п.), а также промышленных шумов (автомобильный трафик, железнодорожные магистрали и т.п.). Это заставляет пользователя снижать общую чувствительность системы, чтобы обеспечить приемлемую вероятность ложных срабатываний.
3. Место вторжения нарушителя определяется только с точностью до длины отдельной зоны охраны, которая на практике достигает нескольких сотен метров. Это затрудняет работу систем видеонаблюдения и серьезно снижает общую эффективность охраны.

Кардинальное решение перечисленных проблем может обеспечить технология дискретных датчиков вибраций с индивидуальной адресацией и настройкой. Такое решение используется в системе PERIDECT.

Структура системы

Чувствительные элементы системы (рис. 1) – дискретные датчики типа PDS с широкополосными пьезоэлектрическими сенсорами. Датчики крепятся к охраняемой ограде на расстоянии 2–5 м друг от друга и преобразуют вибрации ограды в электрические сигналы. Выпускаются также в вариантах для скрытой установки (внутри опорных столбов ограды) и для установки под землей.

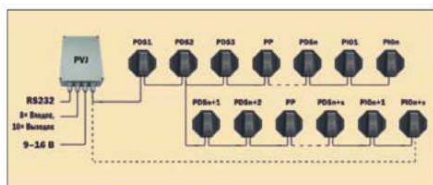


Рис. 1

Каждый датчик содержит встроенный процессор, который выполняет фильтрацию и оцифровку аналоговых сигналов. Датчики PDS (рис. 2) подключаются к общему двухпроводному кабелю данных, который используется для питания и для связи с блоком анализатора PVJ. К одному анализатору можно подключить до 246 дискретных датчиков, что позволяет защитить периметр протяженностью до 700–800 м. С помощью модулей входа/выхода типа P/O к кабелю данных можно подключать дополнительные охранные датчики или исполнительные устройства (сирены, прожектора и др.). Модули типа P/P служат для предохранения от импульсных помех или мощных электрических разрядов. Топология линии датчиков может быть линейной, лучевой или кольцевой.

PERIDECT – система охраны периметра с дискретными датчиками

Эффективность систем охраны периметра, основанных на сенсорных кабелях, в настоящее время вызывает сомнения. Компания "ПериТек" предлагает свое решение этой задачи – технологию дискретных датчиков вибраций с индивидуальной адресацией и настройкой

Обработка сигналов

Индивидуальная адресация системы PERIDECT позволяет задавать чувствительность каждого из датчиков PDS, компенсируя тем самым неоднородность акустических свойств ограды.



Рис. 2

Кроме того, параллельная обработка сигналов от всех подключенных к анализатору датчиков позволяет определять место вторжения с точностью до 2–3 м (то есть с точностью до одной секции ограды). Программа настройки обеспечивает конфигурирование отдельных зон охраны произвольной длины в соответствии с требованиями заказчика.

Очень важная особенность системы – функция корреляционной обработки сигналов от нескольких датчиков. Сравнение сигналов от соседних датчиков позволяет легко отделить реальное вторжение от сигналов помех, вызываемых массивными атмосферными факторами или промышленными шумовыми воздействиями. В результате система обеспечивает исключительно низкую вероятность ложных тревог.

Управляющие программы и системная интеграция

Для индивидуальной настройки каждого из датчиков используется специальная программа. Она позволяет просматривать в реальном времени сигналы с каждого из датчиков (рис. 3), а также задавать алгоритмы корреляционной обработки сигналов, базирующиеся на реальных вибрационных откликах индивидуальных секций ограды.

Система PERIDECT предлагает гибкие программные средства для отображения обстановки на

охраняемом объекте – графическое представление состояния периметра, локализация вторжения с точностью до отдельного датчика и др. Анализатор PVJ имеет 8 входов для дополнительных охранных датчиков и 10 релейных выходов для управления внешним охраняемым оборудованием.

Организовать работу системы видеонаблюдения можно либо релейными выходами анализаторов (рис. 1), либо сетью TCP/IP, которая управляет поворотными видеокамерами различных типов (протоколы Pelco D и др.).

Особенности системы PERIDECT

Высокая чувствительность датчиков позволяет применять систему PERIDECT практически на всех видах металлических оград: сетчатых, решетчатых, сварных каркасных, панельных, с обшивкой их стального листа и др. Система весьма эффективна на козырьках из колючей проволоки, режущей спирали, оцинкованной сетки и др. Ее можно также использовать на деревянных оградах различных типов. Все элементы системы PERIDECT работают в диапазоне температур от -55 до +85 °С.

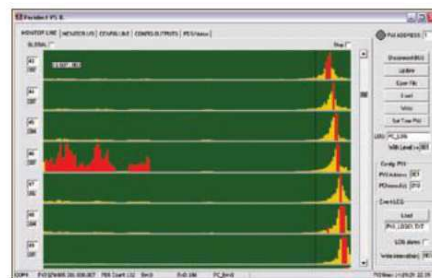


Рис. 3

Датчики поставляются предварительно подключенными к кабелю данных, что существенно упрощает монтаж оборудования.

Система PERIDECT имеет российский сертификат ГОСТ Р.

Поддержка в России

Дистрибьютором системы является компания "ПериТек". В офисе и на полигоне нашей компании можно ознакомиться с работой системы, а также получить практические консультации по ее применению.



Адрес и телефоны компании
ПЕРИТЕК
см. стр. 191 "Ньюсмейкеры"